

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-300474

(43)Date of publication of application : 19.11.1996

(51)Int.Cl.

B29C 57/00

B60R 13/04

(21)Application number : 07-129622

(71)Applicant : INOAC CORP

(22)Date of filing : 28.04.1995

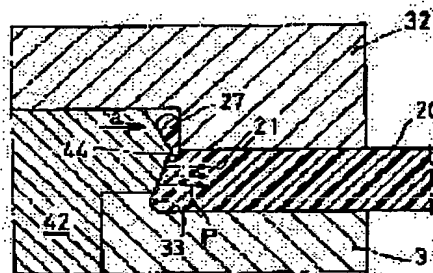
(72)Inventor : HAGA TOSHIKAZU  
MURAGUCHI KOICHI  
ETO ISAMU

## (54) METHOD AND APPARATUS FOR PROCESSING TERMINAL OF MOLDING

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To efficiently perform terminal processing imparting good appearance while perfectly performing the duplication of a mold surface without generating a thin-walled part when the rear surface part of the terminal part of a molding material is partially cut off and softened under heating to be formed into a predetermined shape by press molding.

**CONSTITUTION:** The rear surface part of the terminal part 21 of a molding material 20 having a definite cross-sectional shape is partially cut off and softened under heating to be introduced into the terminal molding part 33 of a fixed mold 31 and, thereafter, a movable mold 32 is moved to clamp the molds to mold the terminal part into a predetermined shape by press molding. When the movable mold 32 is clamped, the slide mold part 42 being a part of the fixed mold is moved from the outside of the terminal part molding part to the inside direction (a) to perform molding.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.06.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2966315

[Date of registration] 13.08.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2966315号

(45) 発行日 平成11年(1999)10月25日

(24) 登録日 平成11年(1999) 8 月13日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 2 9 C 43/02

B 2 9 C 43/02

B 6 0 R 13/04

B 6 0 R 13/04

A

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-129622

(22) 出願日 平成7年(1995)4月28日

(65) 公開番号 特開平8-300474

(43) 公開日 平成8年(1996)11月19日

審査請求日 平成9年(1997)6月24日

(73) 特許権者 000119232

株式会社イノアックコーポレーション  
愛知県名古屋市中村区名駅南2丁目13番  
4号

(72) 発明者 芳賀 敏和

愛知県安城市藤井町東長先8番地1 株  
式会社イノアックコーポレーション桜井  
事業所内

(72) 発明者 村口 幸一

愛知県安城市藤井町東長先8番地1 株  
式会社イノアックコーポレーション桜井  
事業所内

(74) 代理人 弁理士 後藤 憲秋 (外1名)

審査官 菅谷 光雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 モールディングの端末加工方法および装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 一定断面形状を有するモール素材の端末部裏面部を部分的に切除して当該端末部を加熱軟化し固定型の端末成型型部内に導入した後、可動型を移動して型閉めして、該端末部を所定形状にプレス成形するに際して、

前記可動型の型閉め時に、前記固定型の一部がその端末成型型部の外側から内側方向に移動するようにして成形することを特徴とするモールディングの端末加工方法。

【請求項2】 加熱軟化されたモール素材の端末部が導入される所定の端末成型型部を有し、かつその一部がスライド型部として構成された固定型と、前記固定型の端末成型型部に導入された前記モール素材の端末部をプレス成形する可動型を含み、前記固定型のスライド型部は該スライド型部および前記可動型間に介在された傾斜ピ

2

ンによって前記可動型の型閉め時に当該スライド型部がその端末成型型部の外側から内側方向に移動するように構成されたことを特徴とするモールディングの端末加工装置。

【請求項3】 請求項2において、前記スライド型部が前記端末成型型部においてアンダーカット形状の型面部を構成するものであるモールディングの端末加工装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明はモールディング、特に は自動車の保護・装飾用モールディングの端末加工方法および装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 例えば添付の図5に示したように、自動車Aの車体側面のドアパネルには、ドアの開閉に伴う他

物との接触から車体面を保護しかつ車体側面の装飾を兼ねて合成樹脂よりなる一定断面形状の棒状または板状のモールディング M1、M2 が貼着される。図の符号 M1 は前側ドア Df に貼着された前側モール、M2 は後側ドア Dr に貼着された後側モールである。ところで、図 5 の符号 6 で示す部分の横断面図である図 6、および前側モール M1 の端末部の斜視図である図 7 からよくわかるように、前側モール M1 の後部端末部 M1r は該ドア Df の後端と後側ドア Dr の前端とのモールの隙間を少なくして見栄えを良くするために、該端末部 M1r の上面側 91 が大きく下面側 92 が小さいいわゆるアンダーカット形状 93 に形成されている。

【0003】このような一定断面形状のモールディングの端末部を所定の端末形状に形成する一つ的手段として、添付図面の図 8 および図 9 に図示するような端末部の熱プレス成形が提案されている。すなわち、例えば図 8 の (8A) のように押出成形等によって連続的に成形された一定断面形状を有するモール素材 60 の端末部 61 の裏面部 62 を、同図 (8B) のように部分的に切除して (符号 63 は切除部で、64 は切り除かれたモール素材部分である)、この切除部 63 が形成された当該端末部 61 を加熱軟化して固定型の端末成形型部内に導入した後、可動型を移動して型閉めして、同図 (8C) のように該端末部 61 を所定形状 65 の端末部 66 にプレス成形するのである。

【0004】これを図 9 の工程図に従って詳しく説明すると、端末部 61 の裏面部 62 が部分的に切除されて切除部 63 が形成されたモール素材 60 は、同図 (9A) のように当該端末部 61 の裏面部 62 からヒータ等の加熱手段 70 によって当該端末部 61 が加熱軟化されて固定型 71 の端末成形型部 72 内に導入される。なお、モール素材 60 の端末部 61 の裏面部 62 を部分的に切除するのは、モール素材 61 を切除部 63 内で着せしめてその表面部の変形性を高めるためのものであることはいうまでもない。

【0005】加熱軟化されたモール素材 60 の端末部 61 は、図 9 の (9B) ないし (9D) のように、プレス成形型の固定型 71 の端末成形型部 72 内に導入された後、可動型 73 が型閉めされて所定形状の端末部 66 にプレス成形される。プレス成形されたモール素材 60 の端末部 66 に生じたはみ出し部分 (バリ) 67 は、同図の (9E) および (9F) のように、脱型後トリミングカットされて製品とされる。

【0006】ところで、上記したような端末部のプレス成形にあっては、モール素材 60 の変形性を高めるために端末部 61 の裏面部 62 が部分的に切除されているとはいえ、固定型 71 の端末成形型部 72 の型形状によっては該モール素材 60 が完全に該型部 72 の型面に追従しにくい場合もある。また、図 10 に示すように、モール素材 60 はその裏面部 62 から加熱されていて、固定

型 71 の端末成形型部 72 側であるモール素材の表面部 64 が裏面部 62 より温度が低いこともあって、まれにモール素材 60 が完全に端末成形型部 72 の型面に沿わない欠肉部 69 を生じたり、あるいは欠肉部とはいえないまでも端末成形型部 72 の型面が完全に複写されないといった問題があった。このような問題は、特に例示したようなモール素材 60 の端末部 66 が表面側 64 が大きく裏面側 62 が小さい、型構造上いわゆるアンダーカット形状になる場合にはモール素材の変形 (流動) 性が制限されるので顕著となる。

【0007】上のような問題を回避するために、例えば図 11 に図示したように、固定型 81 と可動型 82 の分割面 (パーティング面) 83 を成形性の悪いアンダーカット部分に形成するということが考えられるが、しかしながら、この場合には、図のように、モール素材 80 の端末部 86 のはみ出し部 84 が該分割面 (パーティング面) 83 に形成されるので、該はみ出し部 84 を除去してもモール製品の外観性を著しく損なうという問題がある。

#### 【0008】

【発明が解決しようとする課題】そこで、この発明は、このような問題を解決するために提案されたものであって、モール素材の端末部裏面部を部分的に切除して加熱軟化し所定形状にプレス成形するに際して、欠肉部を生じたりすることなく、型面の複写を完全になし、もって外観性のよい端末加工を効率よく生産することができる方法および装置を提案するものである。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】すなわち、この発明は、一定断面形状を有するモール素材の端末部裏面部を部分的に切除して当該端末部を加熱軟化し固定型の端末成形型部内に導入した後、可動型を移動して型閉めして、該端末部を所定形状にプレス成形するに際して、前記可動型の型閉め時に、前記固定型の一部がその端末成形型部の外側から内側方向に移動するようにして成形することと特徴とするモールディングの端末加工方法に係る。

【0010】また、この発明は、加熱軟化されたモール素材の端末部が導入される所定の端末成形型部を有し、かつその一部がスライド型部として構成された固定型と、前記固定型の端末成形型部に導入された前記モール素材の端末部をプレス成形する可動型を含み、前記固定型のスライド型部は該スライド型部および前記可動型間に介在された傾斜ピンによって前記可動型の型閉め時に当該スライド型部がその端末成形型部の外側から内側方向に移動するように構成されたことを特徴とするモールディングの端末加工装置に係る。

#### 【0011】

【実施例】以下添付の図面に従ってこの発明の実施例を説明する。図 1 はこの発明の端末加工の一実施例の工程を順に示した要部の断面図、図 2 はその端末部のプレス

10

20

30

40

50

成形状態を示す拡大断面図、図 3 は他の実施例を示す端末部のプレス成形状態を示す拡大断面図、図 4 はこの発明の他の実施例を示す端末加工工程の要部の断面図である。

【0012】まず、図 1 の (1 A) に図示したように、例えば押出成形等によって連続的に成形された一定断面形状を有するモール素材 2 0 の端末部 2 1 の裏面部 2 2 が部分的に切除されて切除部 2 3 が形成される。この切除部 2 3 は、例えば前記した図 8 の (8 B) の符号 6 3 で示されたようなモール素材の表面形状に沿った溝形状のもので、加工される端末の表面部形状に応じて、切除する形状および大きさなどが適宜決定される。

【0013】この切除部 2 3 が形成されたモール素材 2 0 は、当該端末部 2 1 の裏面 2 2 側からヒータ等の加熱手段 (図 9 の (9 A) の符号 7 0 と同様であるので省略) によって当該端末部 2 1 が加熱軟化されて固定型 3 1 の端末成型型部 3 3 内に導入される。

【0014】この発明では、固定型 3 1 およびその端末成型型部 3 3 は、図のように、固定型 3 1 の本体型部 4 1 とスライド型部 4 2、および端末成型型部 3 3 の本体型面部 4 3 とスライド型面部 4 4 とからそれぞれ構成されている。そして、この固定型 3 1 のスライド型部 4 2 は、該スライド型部 4 2 および可動型 3 2 間に介在された傾斜ピン 5 0 によって前記可動型 3 2 の型閉め時に、図の (1 B) および (1 C) のように、当該スライド型部 4 2 がその端末成型型部 3 3 の外側から内側方向 a に移動するように構成されている。図において符号 5 1 は傾斜ピン 5 0 が没入摺動する溝部である。

【0015】この発明では、可動型 3 2 の型閉め時に、前記固定型 3 1 の一部であるスライド型部 4 2 がその端末成型型部 3 3 の外側から内側方向 a に移動するようにしたものであるから、図 1 の (1 B) からよく理解されるように、モール素材 2 0 の端末部 2 1 の端末成型型部 3 3 への導入および成形を効果的に行うことができる。特に、図示の例のように、固定型 3 1 の端末成型型部 3 3 がその下部が広がったいわゆるアンダーカット形状の場合にはこのスライド型 4 2 は極めて有効である。なお、この実施例において、スライド型部 4 2 が矢印 a 方向に移動する距離 (スライド量) は約 2 mm である。

【0016】ところで、図 2 はプレス成形時における成形型の拡大断面図であるが、このようにスライド型部 4 2 が端末成型型部 3 3 の外側から内側方向 a に移動するようにした場合には、成形時においてスライド型部 4 2 から端末成型型部 3 3 内のモール素材 2 0 端末部 2 1 への圧力 P が加えられることになり、特にスライド型部 4 2 の型面部 4 4 のモール素材 2 0 に対する複写性がよくなる。

【0017】プレス成形型の固定型 3 1 の端末成型型部 3 3 内に導入され、可動型 3 2 の移動によって型閉めされたモール素材 2 0 の端部 2 1 は、図 1 の (1 B) ない

し (1 C) のように、前記裏面部に形成された切除部 2 3 内にモール素材部分が移動変形することによって所定形状の端末部 2 6 にプレス成形される。このとき移動変形したモール素材部分は多くの場合切除部 2 3 内において合着し一体に溶着されるが、必ずしも切除部 2 3 内で完全に合着しなくてもよい。なお、符号 2 7 は変形の際に余ったモール素材の剰余部分のはみ出し部である。

【0018】図 3 は、さらに、このプレス成形に際して、可動型 3 2 押し込み突部 3 5 を突設して、この突部 3 5 を前記モール素材 2 0 の端末部 2 1 裏面側に押し当てて成形する実施例に関する。この押し込み突部 3 5 は、図から明らかなように、可動型 3 2 の移動によるモール素材 2 0 の端末部 2 1 のプレス成形時に当該端末部 2 1 をその裏面部 2 2 に押し当てることによって、端末部 2 1 の表面部 2 4 を固定型 3 1 の端末成型型部 3 3 に追従させるものである。従って、この押し込み突部 3 5 は、モール素材 2 0 の端末部 2 1 の表面部 2 4 が固定型 3 1 の端末成型型部 3 3 に追従しにくい部分、図の例では型構造上アンダーカット部となる固定型 3 1 の本体型部 4 1 の先端部 2 5 に向けて形成することが効果的である。

【0019】この押し込み突部 3 5 は、モール素材 2 0 の端末部 2 1 の裏面部 2 2 に、成形後に該押し込み突部形状の凹部 4 5 を形成せしめるものであるから、モールディングの外観および取付部等の機能上差支えない範囲において最も効果的な大きさならびに形状で突設される。

【0020】プレス成形されたモール素材 2 0 の端末部 2 6 に生じたはみ出し部分 (バリ) 2 7 は、図 9 の従来技術の項で述べたと同様に、脱型後トリミングカットされて製品とされる。

【0021】また、図 4 はこの発明の他の実施例を示すもので、特に、モール素材 2 0 A が本体部 2 0 y の表面に表面層 2 0 x を有する場合に係る。この種のモールにおいては、主としてモール表面の装飾性を高めることを目的として、本体部 2 0 y の表面に風合いに優れた樹脂材料、あるいは金属光沢を備えたフィルムもしくは箔等からなる表面層 2 0 x が一体に形成されることが多い。このような場合、成形される端末部においても、当該表面層 2 0 x によってその表面部が覆われるようにすることが好ましい。

【0022】この発明では、図 4 の (4 A) のように、モール素材 2 0 A の端末部 2 1 A の端部 2 1 B をスライド型部 4 2 の型面部 4 4 の上部に載せるように配置し、同図の (4 B) のようにスライド型部 4 2 の移動によって該端部 2 1 B を端末成型型部 3 3 内側に折り曲げるようにし、もって同図 (4 C) に示すように、端部 2 6 B が表面層 2 0 x によって覆われた端末部 2 6 A にプレス成形することができる。図 4 の符号 2 2 A はモール素材 2 0 A の裏面部、2 3 A は切除部、2 7 A ははみ出し部

分（バリ）を示し、図 1 と共通符号は同一構成部分を表す。

# 【0023】

【発明の効果】以上図示し説明したように、この発明によれば、モール素材の端末部裏面を部分的に切除して加熱軟化し所定形状にプレス成形するに際して、前記可動型の型閉め時に、前記固定型の一部であるスライド型部がその端末成形型部の外側から内側方向に移動するようにしたものであるから、型構造上いわゆるアンダーカット状となる場合であっても、欠肉部を生じたりすることなく、型面の複写を完全にし、もって外観性のよい端末加工を効率よく生産することができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明の端末加工の一実施例の工程を順に示した要部の断面図である。

【図 2】その端末部のプレス成形状態を示す拡大断面図である。

【図 3】他の実施例を示す端末部のプレス成形状態を示す拡大断面図である。

【図 4】この発明の他の実施例を示す端末加工工程を順に示した要部の断面図である。

【図 5】モールドイングの装着例を示す自動車の側面図である。

【図 6】図 5 の符号 6 部分の拡大した横断面図である。

【図 7】図 5 に示した前側モールの後部端末部の斜視図である。

【図 8】モール素材からモール端末部を加工する段階を順に示したモール素材の斜視図である。

【図 9】モール素材からモール端末部をプレス加工する従来工程を順に示した断面図である。

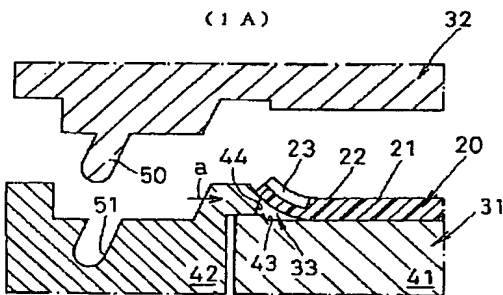
【図 10】図 9 のモール端末部のプレス加工状態を示す拡大断面図である。

【図 11】固定型と可動型の分割面をアンダーカット部に形成した例を示す断面図である。

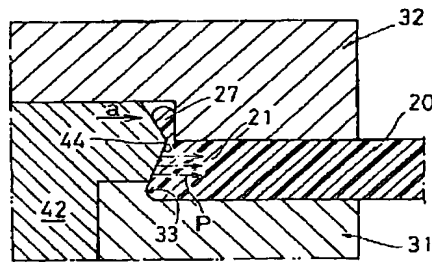
## 【符号の説明】

- 20 モール素材
- 21 モール素材の端末部
- 23 切除部
- 26 端末（加工）部
- 31 固定型
- 32 可動型
- 33 端末成形型部
- 35 押し込み突部
- 41 固定型の本体型部
- 42 固定型のスライド型部

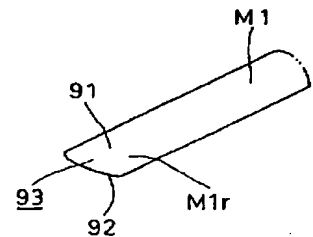
【図 1】



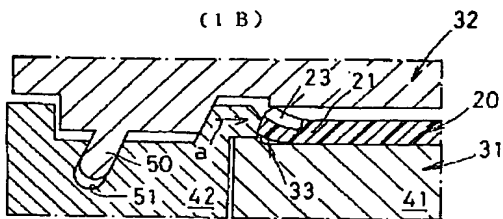
【図 2】



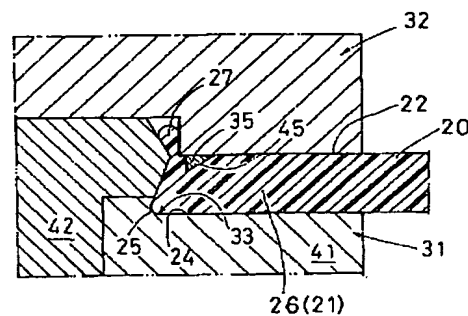
【図 7】



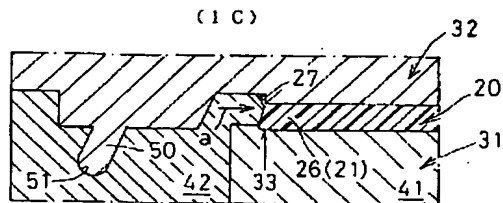
(1 B)



【図 3】

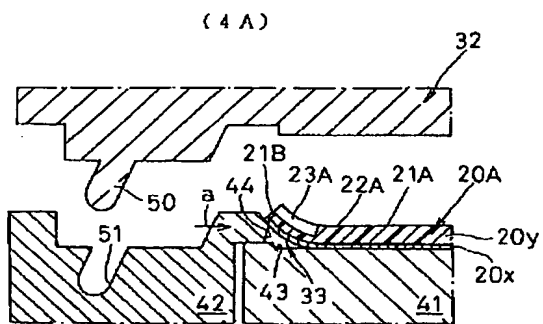


(1 C)

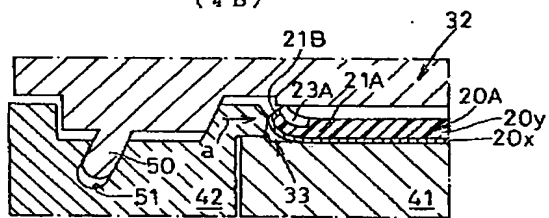


26(21)

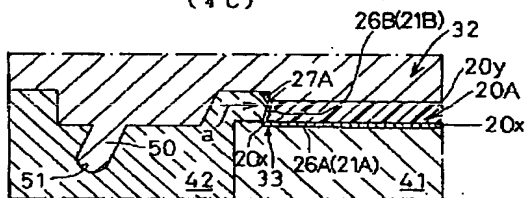
【図 4】



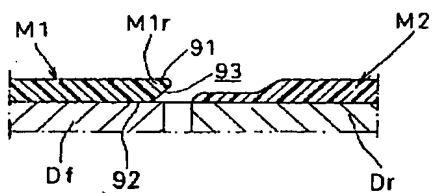
(4 B)



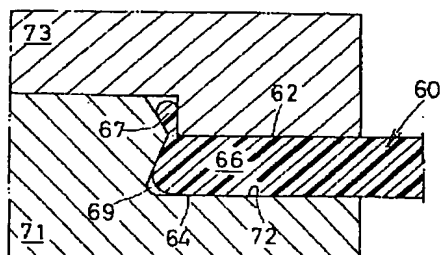
(4 C)



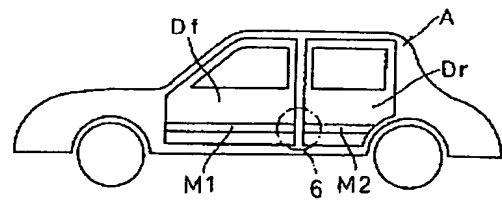
【図 6】



【図 10】

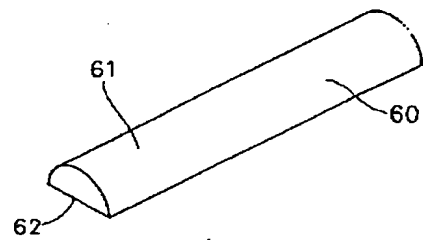


【図 5】

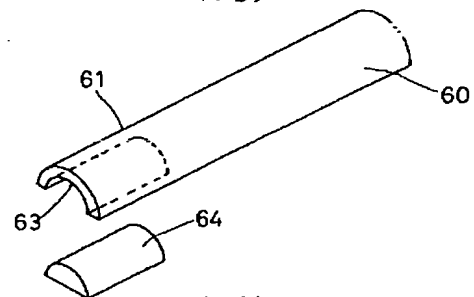


【図 8】

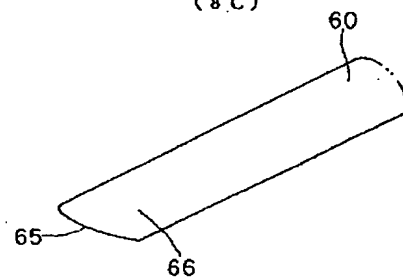
(8 A)



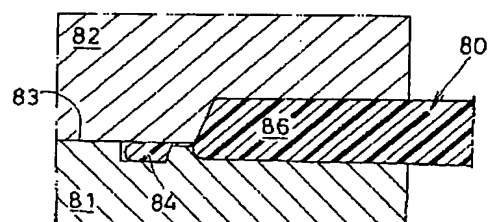
(8 B)



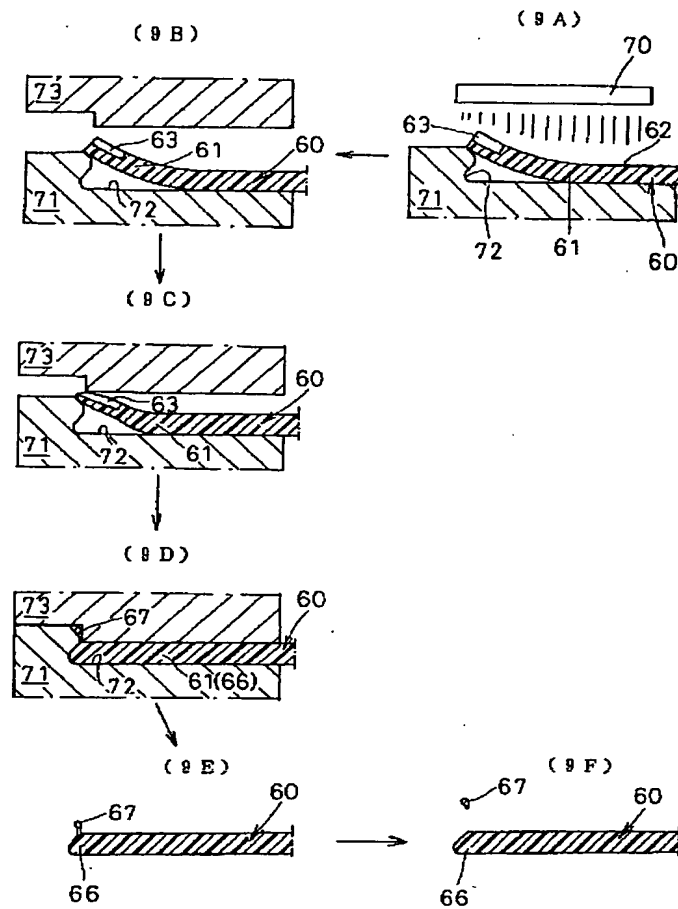
(8 C)



【図 11】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 江藤 勇  
愛知県安城市藤井町東長先 8 番地 1 株  
式会社イノアックコーポレーション桜井  
事業所内

(56)参考文献 特開 平 5 - 305661 ( J P , A )  
特開 昭 55 - 15812 ( J P , A )  
特開 昭 61 - 235114 ( J P , A )  
特開 昭 61 - 44612 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int. Cl. <sup>6</sup>, D B 名)  
B29C 43/00 - 43/58  
B29C 57/00 - 57/12